

**KISTLER**

measure. analyze. innovate.



**Réussissez  
au bon  
moment**

## **Kistler MARS: Système pour l'analyse de la performance**

Solution efficace pour le suivi de la performance et la prévention des blessures des athlètes de haut-niveau

# Réussissez avec l'analyse de la performance

Dans le monde du sport moderne, la marge entre la victoire et la défaite est devenue très mince. C'est pourquoi, les athlètes ont besoins de se préparer de la meilleure façon possible aux échéances qui les attendent. Afin d'en retirer le maximum de bénéfices et de réussir pendant les compétitions, l'entraînement lui-même a besoin d'être suivi, contrôlé et adapté de façon individuelle. Planifier les sessions d'entraînement ou de rééducation grâce à une base de données fiables est devenu crucial afin d'améliorer significativement la performance tout en évitant les blessures. La système Kistler MARS est un outil de pointe pour l'analyse de la performance qui permet d'obtenir la mesure de paramètres tel que la puissance, la force, l'équilibre et la stabilité. Cet outil moderne et de très haute précision permet de prendre les bonnes décisions afin d'optimiser les performances de vos athlètes en garantissant une évaluation fiable afin de les rendre plus rapide, plus forts et au top de leur condition physique.

Le type de performance athlétique est très dépendant du sport concerné et requière un savant équilibre entre la coordination, la force, la puissance et la vitesse d'exécution afin de réaliser le geste le plus adapté et le plus efficace en fonction de la situation rencontrée. Kistler MARS est un système de mesure adaptable idéal doté d'un logiciel dédié à l'analyse et au compte rendu pour l'évaluation de la performance sportive et de la rééducation afin de mesurer avec précision les paramètres objectifs souhaités et de

les documenter au cours du temps. Le logiciel d'analyse unique en son genre en combinaison avec les plateformes de force Kistler offre 20 modules pour les tests standard de la performance analysant la mesure des forces de réaction au sol comme par exemple: Le module dédié au Counter Movement Jump évalue la puissance maximale de sortie pour l'appareil locomoteur. Le module de Stamping permet de mesurer précisément les mouvements alternatifs des jambes – essentiel pour les mouvements requis dans les sports d'agilité et de coordination nécessitant une accélération et des arrêts soudains avec des changements de direction associés. En utilisant le module pour la réception des sauts ou celui pour les tests d'équilibre comme le Body Sway, la stabilité de la posture dynamique et statique peuvent être immédiatement analysées.

Le système Kistler MARS munis d'une ou plusieurs plateformes de forces Kistler vous donne une vision claire des progrès réalisés grâce à la mesure des paramètres permettant d'évaluer la progression de la performance au cours de l'entraînement ou de la rééducation de vos athlètes. Le système permet d'obtenir rapidement des résultats pour les évaluations ciblées et vous aide à suivre les performances de vos athlètes jusqu'au maximum de leurs capacités.

## Améliorez la performance

Les préparateurs physiques jouent un rôle crucial dans les résultats obtenus par l'athlète. Kistler MARS peut vous aider à:

- Adapter l'entraînement grâce aux résultats de tests spécifiques et renforcer les points faibles observés.
- Elaborer une meilleure planification des phases de récupération individuelle lorsqu'elles sont nécessaires.
- Sélectionner vos athlètes les plus en forme du moment pour le prochain match.
- Définir les références et les repères clefs de la performance individuelle ou de groupe.

### Counter movement jump



Fig.1: Les résultats de la puissance relative maximale et de la hauteur du saut mesurés lors du CMJ lors de 4 tests démontrent une augmentation de la performance après 3 entraînements puis une diminution de celle-ci après le 4ème. Ces résultats peuvent indiquer une fatigue potentielle due à la répétitivité des entraînements avec peu de temps de récupération mettant en évidence le phénomène du surentraînement.

## Prévenez des blessures

Les entraîneurs, kinésithérapeutes et médecins aident à assurer la bonne santé des athlètes. Kistler MARS leur permet:

- De prévenir des blessures grâce au suivi de la performance en fonction de la charge de travail.
- D'adapter la rééducation en fonction des résultats obtenus grâce aux tests associés.
- D'aider à la décision pour la reprise de l'activité sportive en toute sécurité en comparant les résultats obtenus avec ceux de référence du même athlète ou du groupe d'athlète.
- D'établir un programme de rééducation efficace et adapté afin de réduire l'indisponibilité de vos athlètes et donc le coût associé.

### Landing

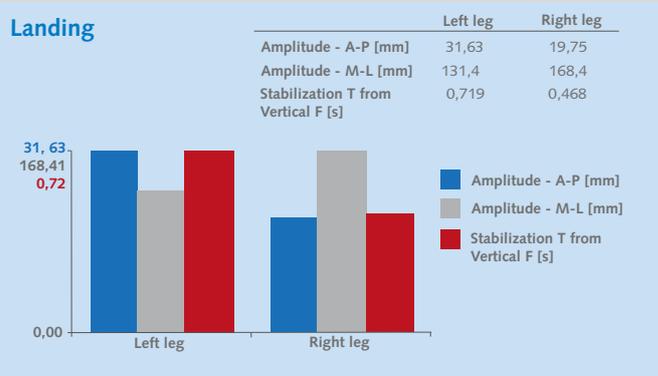


Fig.2: Le protocole de test pour l'atterrissage bilatéral démontre une asymétrie dans l'amplitude pour la stabilisation entre la jambe droite et gauche d'un athlète et qui pourrait induire, un risque de blessure due à un déséquilibre musculaire, une blessure pré-existante ou un point faible potentiel dans la programme de rééducation.



### Sécurisez vos investissements

Pour les sports d'équipes ou individuels, de niveau amateur ou professionnel, pour les investisseurs publics ou privés, pour les associations ou les fédérations sportives, les coûts associés à la pratique sportive font partie intégrante du succès actuel et à venir. Kistler MARS permet:

- De contrôler le développement individuel des athlètes grâce aux tests réguliers.
- D'utiliser les résultats obtenus pour un diagnostic objectifs des capacités des athlètes.
- De recruter et investir dans des athlètes talentueux et en bonne santé.
- De suivre le développement des jeunes athlètes et décider objectivement des promotions individuelles à offrir.

### Counter movement jump

	Jump height from take off V [m]	Relative maximal P [W/kg]
Norm	0,209 - 0,356	35,21 - 53,83
Mean	0,282	44,52
Standard deviation	0,074	9,313
Mike Manson	0,307	47,64
Jane Smith	0,312	46,35
John Smith	0,318	49,54
Peter Taylor	0,151	28,16
Deniss Terry	0,324	50,92

Fig. 3: Le suivi de la performance d'une équipe ou d'un groupe pendant le processus de recrutement. En bleu, les résultats obtenus par l'athlète le moins performant.

### Le logiciel Kistler MARS et les plateformes de force Kistler – Le duo gagnant!

Le logiciel Kistler MARS combiné avec les plateformes de force Kistler constitue une solution efficace pour capturer les mouvements rapides et les petits changements dans la performance des athlètes. Le système permet des tests fréquents en un temps record et permet l'évaluation objective simple et claire des données. L'utilisation unique de la technologie piézoélectrique Kistler permet d'offrir des données fiables et de grande qualité. Grâce à la précision, la robustesse et la longévité des plateformes Kistler, même les plus minuscules changements dans la performance au cours du temps seront détectés.

Kistler a développé le logiciel MARS avec le futur en ligne de mire. C'est pourquoi, les progrès du logiciel Kistler MARS est un processus en développement constant et basé sur les recherches scientifiques les plus récentes. Des mises à jour régulières permettent au logiciel Kistler MARS d'être toujours une solution à la pointe du progrès pour l'analyse de la performance.

De plus, Kistler offre ses services pour l'installation et la mise en service de ses produits pour vous assurer que votre système puisse être utilisé dans les règles de l'art afin d'en retirer le maximum de bénéfices le plus rapidement possible.

**KISTLER**  
measure. analyze. innovate.

Take the lead – right from the start

**Biomechanics**  
Force measurement solutions for motion analysis, sports performance diagnostics, rehabilitation and ergonomics.

**KISTLER**  
measure. analyze. innovate.

Safe braking thanks to efficient maintenance

**Brake force measurement in the Rail transport sector**  
Sensors and accessories for periodic brake force testing.

**KISTLER**  
measure. analyze. innovate.

Flexible to create and easy to integrate

**Now Online certified (N120)**

**Weigh-In-Motion**  
Measuring equipment for a wide variety of traffic, data collection, enforcement and toll-collector applications.

**KISTLER**  
measure. analyze. innovate.

Measuring equipment for demanding T&M applications

**Test & Measurement**  
Sensors and signal conditioning systems.

**KISTLER**  
measure. analyze. innovate.

Achieve maximum efficiency and stable operation with combustion dynamics monitoring

**Thermoacoustics**  
Measuring combustion dynamics in high temperature environments.

**KISTLER**  
measure. analyze. innovate.

Analyzing and commanding sophisticated machining processes

**Cutting force measurement**  
Precision measuring systems for machining.

Find out more about our applications:  
[www.kistler.com/de/de/anwendungen/](http://www.kistler.com/de/de/anwendungen/)

**Kistler Group**  
Eulachstrasse 22  
8408 Winterthur  
Switzerland  
Tel. +41 52 224 11 11

Kistler Group products are protected by several intellectual property rights. For more details see [www.kistler.com](http://www.kistler.com)  
Kistler Group includes the Kistler Holding AG and all its subsidiaries in Europe, Asia, Americas and Australia.

Find your local contact on  
[www.kistler.com](http://www.kistler.com)

**KISTLER**  
measure. analyze. innovate.